



Rec'd PCT/PTC 26 MAY 2005

/IB 0 3 / 0 5 4 7 6

08.12.03

# ÖSTERREICHISCHES PATENTAMT

A-1200 Wien, Dresdner Straße 87

Kanzleigebühr € 9,00  
Schriftengebühr € 39,00

REC'D 26 JAN 2004

WIPO

PCT

Aktenzeichen A 1771/2002

Das Österreichische Patentamt bestätigt, dass

**Franz BRENNER**  
**in A-2392 Wienerwald/Grub, Hauptstrasse 10**  
**(Niederösterreich),**

am **26. November 2002** eine Patentanmeldung betreffend

**"Papaya-Mus",**

überreicht hat und dass die beigeheftete Beschreibung mit der  
ursprünglichen, zugleich mit dieser Patentanmeldung überreichten  
Beschreibung übereinstimmt.

## PRIORITY DOCUMENT

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

Österreichisches Patentamt  
Wien, am 28. November 2003

Der Präsident:

i. A.



**HRNCIR**  
Fachoberinspektor



BEST AVAILABLE COPY

# Urtext

(51) Int. Cl.:

(11) Nr.

**BRENNER, Franz**  
Wienerwald/Grub (AT)

## Papaya-Mus

### (66) Umwandlung von GM

(62) **gesonderte Anmeldung aus (Teilung): A**

**(30) Priorität(en):**

(72) Erfinder:

(22) (21) Anmeldetag, Aktenzeichen: 2002 11 26

**(60) Abhängigkeit:**

**(42) Beginn der Patentdauer:**

**Längste mögliche Dauer:**

**(45). Ausgabetag:**

(56) Entgegenhaltungen, die für die Beurteilung der Patentierbarkeit in Betracht gezogen wurden:

**BEST AVAILABLE COPY**

11-

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung eines Mus-Präparates aus *Carica papaya*-Früchten.

*Carica papaya* (Melonenbaum) gehört zur Familie *Caricaceae* der *Violales* und produziert große, saftige und wohlschmeckende Früchte (Papayas). Neben der Verwendung als Lebensmittel werden die Früchte von *Carica papaya* zur Herstellung des proteolytischen Enzyms Papain verwendet.

Papain wurde zur Verhinderung von Brandwundeninfektionen, zur Defibrination von Wunden, zur Behandlung von Insektenstichen, zur Behandlung von Ödemen, entzündlichen Prozessen und zur Beschleunigung der Wundheilung sowie - in geringen Dosierungen - bei Magenverstimmungen verwendet.

Papain (Papaya peptidase I, EC 3.4.22.2) wird dabei aus dem Milchsaft (Latex) unreifer Papayas gewonnen, wobei dieser Milchsaft eingetrocknet und pulverisiert wird.

Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht darin, ein Mittel zur Behandlung von Verdauungsstörungen bzw. ein Verdauungs-regulierendes Mittel zur Verfügung zu stellen.

Die vorliegende Erfindung betrifft daher ein Verfahren zur Herstellung eines Muspräparats aus *Carica papaya*-Früchten, welches durch die folgenden Schritte gekennzeichnet ist:

- Kochen der Früchte für mindestens 30 min bei Normaldruck mit dem mindestens 2-fachen Volumen einer wässrigen Lösung,
- Abkühlen der gekochten Früchte über einen Zeitraum von zumindest 30 min unter Sauerstoff-haltiger Atmosphäre,
- Zerkleinern, Mischen und Passieren der abgekühlten Früchte bis zum Erhalt eines homogenen Muses.

Ein derart hergestelltes Mus, bei welchem die Kochzeit und die Abkühlzeit entsprechend berücksichtigt wurden, erwies sich überraschenderweise als besonders geeignet zur Behandlung von Verdauungsstörungen, eine Eigenschaft, die bei Nichteinhaltung dieser Koch- und Abkühlzeit nicht oder nur in äußerst geringem Ausmaß eintritt.

Die Mindestdauer von 30 min bezieht sich auf Kochbedingungen bei Normaldruck, die Mindestkochzeit reduziert sich aber entsprechend, wenn das Kochgut unter Druck gekocht wird.

Das erfindungsgemäße Kochen der Früchte erfolgt mit dem mindestens zweifachen Volumen einer wässerigen Lösung, vorzugsweise mit dem etwa vierfachen Volumen. Auch hierbei gilt, dass beim Kochen in einem geschlossenen Gefäß (unter Druck) sich die notwendige Wassermenge auf einen Bruchteil reduziert, da ansonsten bei mindestens zweifacher Wassermenge das Endprodukt zu verdünnt wäre. Das Kochen wird üblicherweise unter Zusatz von herkömmlichem Leitungswasser ohne Zusätze durchgeführt. Vorzugsweise wird das Kochen für mindestens 2 h, vorzugsweise für mindestens 3 h, insbesondere für mindestens 5 h durchgeführt. Der Abkühlvorgang wird z.B. dadurch erzielt, dass keine Wärmeenergie-Zuführung mehr erfolgt oder aber indem die Gefäße, in denen die Früchte gekocht werden, vom Kochplatz auf einen Platz mit Raumtemperatur gebracht werden. Dieser Abkühlprozess ist wie erwähnt ebenfalls sehr wichtig für die Generierung der Verdauungs-regulierenden Eigenschaften des Muses und sollte für mindestens 30 min, vorzugsweise für mindestens 5 h, noch bevorzugter für mindestens 6 h (bzw. für 5 h bis 7 h) durchgeführt werden; jedoch sind auch Abkühlungszeiten von 10 h und mehr möglich. Beim Abkühlprozess ist Sauerstoffzufuhr wichtig, vorzugsweise wird unter Luftzufuhr gearbeitet.

Vorzugsweise kann bei der Herstellung des Muses, insbesondere im Rahmen des Zerkleinerungs-, Mischungs- und Passierungsschritts, Zitronensäure zur Verbesserung der Haltbarkeit zugegeben werden. Ebenfalls bevorzugt ist eine anschließende Pasteurisierung des erhaltenen Muses bei üblichen lebensmitteltechnologischen Bedingungen.

Um ein Endprodukt zu erhalten, das in seiner Konsistenz und Form noch appetitlicher aussieht und noch besser eingenommen werden kann, können die Früchte vor dem Kochprozess geschält und entkernt werden.

Die besten Resultate werden mit *Carica papaya*-Früchten erzielt, die halbreif bis reif sind. Der Reifezustand der Papayas lässt

Gemäß einem zentralen Aspekt betrifft die vorliegende Erfindung die Verwendung eines Mus-Präparats aus *Carica papaya*-Früchten, welches mit dem erfindungsgemäßen Verfahren hergestellt werden kann, zur Herstellung eines Mittels zur Behandlung von Verdauungsstörungen. Wie oben erwähnt ist das erfindungsgemäß hergestellte Produkt überraschenderweise zur Behandlung von Verdauungsstörungen, insbesondere zur Behandlung von chronischer Obstipation, von Blähung und von Reizdarmsyndrom besonders gut geeignet, dies ist umso überraschender, als diese Eignung nicht vorrangig nur in der Natur von *Carica papaya*-Früchten liegt, sondern in der speziellen Zubereitung des erfindungsgemäßen Muses.

Gemäß einem weiteren vorrangigen Aspekt betrifft die vorliegende Erfindung auch die Verwendung des erfindungsgemäß hergestellten Muses im nicht-therapeutischen Bereich, z.B. zur Verbesserung des Verdauungsprozesses in an sich gesunden Menschen ohne bestehende Verdauungsstörungen, z.B. als Lebensmittel-Zusatz oder -Ergänzung.

Die Erfindung wird anhand der nachfolgenden Beispiele, auf die sie selbstverständlich nicht eingeschränkt ist, näher erläutert.

## Beispiele

# 1. Herstellung des erfindungsgemäßen Muses aus *Carica papaya*-Früchten

100 kg Papaya-Früchte mit mindestens 20% Gelbanteil der Schale werden geschält und entkernt, in ein 500 l Kochgefäß gefüllt und mit 300 l Leitungswasser versetzt. Bei offenem Gefäß werden die Früchte mit Wasser anschließend 3 h lang gekocht und dann für 6 h bei Raumtemperatur offen auskühlen gelassen.

Nach dem Abkühlen wird dem Kochgut soviel Zitronensäure beige-  
menqt, bis der pH-Wert auf etwa 3,8% reduziert wird (ca. 600 g).

Anschließend wird das abgekühlte Kochgut zu einem feinen Mus gemixt oder passiert, in 1 l-Gläser abgefüllt, verschlossen und pasteurisiert.

## **2. Verwendung des erfindungsgemäßen Papaya-Muses zur Behandlung von chronischer Obstipation**

Das erfindungsgemäße Papayamus reguliert bzw. verbessert den Verdauungsprozess, insbesondere bei Durchfall, Verstopfung (auch chronischer Verstopfung), Blähungen oder dem Reizdarmsyndrom.

Dazu werden am Morgen und zu Mittag jeweils 2 Esslöffel Papayamus zu den Mahlzeiten eingenommen. Die verdauungsregulierende Wirkung stellt sich in den meisten Fällen bereits am nächsten oder übernächsten Tag ein.

Patentansprüche:

1. Verfahren zur Herstellung eines Mus-Präparates aus *Carica papaya*-Früchten, gekennzeichnet durch die folgenden Schritte:
  - Kochen der Früchte für mindestens 30 min bei Normaldruck mit dem mindestens 2-fachen Volumen einer wässrigen Lösung,
  - Abkühlen der gekochten Früchte über einen Zeitraum von zumindest 30 min unter Sauerstoff-haltiger Atmosphäre,
  - Zerkleinern, Mischen und Passieren der abgekühlten Früchte bis zum Erhalt eines homogenen Muses.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Kochen für mindestens 2 h durchgeführt wird.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Abkühlen für mindestens 5 h durchgeführt wird.
4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass bei der Herstellung des Muses Zitronensäure zugegeben wird.
5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die *Carica papaya*-Früchte vor dem Kochen geschält und entkernt werden.
6. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass das erhaltene Mus pasteurisiert wird.
7. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die *Carica papaya*-Früchte halbreif bis reif sind.
8. Verwendung eines Mus-Präparates aus *Carica papaya*-Früchten, erhältlich nach einem Verfahren gemäß einem der Ansprüche 1 bis 7 zur Herstellung eines Mittels zur Behandlung von Verdauungsstörungen.
9. Verwendung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Verdauungsstörung ausgewählt ist aus der Gruppe chronische Obstipation, Blähung und Reizdarmsyndrom.

10. Verwendung eines Mus-Präparats aus *Carica papaya*-Früchten, erhältlich nach einem Verfahren gemäß einem der Ansprüche 1 bis 7 zur Verbesserung des Verdauungsprozesses.

DA/R

BEST AVAILABLE COPY



Zusammenfassung:

Beschrieben wird ein Verfahren zur Herstellung eines Mus-Präparates aus *Carica papaya*-Früchten, welches die folgenden Schritte umfasst:

- Kochen der Früchte für mindestens 30 min bei Normaldruck mit dem mindestens 2-fachen Volumen einer wässrigen Lösung,
- Abkühlen der gekochten Früchte über einen Zeitraum von zumindest 30 min unter Sauerstoff-haltiger Atmosphäre,
- Zerkleinern, Mischen und Passieren der abgekühlten Früchte bis zum Erhalt eines homogenen Muses.